

## Część 3 – Glina w oponie

# Wszystko, co chcielibyście

Marcin Mateusz Kołakowski

**Po huraganach Katrina, Ricie i Wilmie nikt nie powinien wątpić, że największym wytworem przemysłu są... zmiany klimatyczne. Podczas gdy niektórzy wciąż jeszcze upajają się pięknem maszyn, inni desperacko próbują zmniejszyć negatywne skutki industrializacji. Jej najbardziej namacalnym śladem są odpady. Nic dziwnego, że z kraju, który produkuje ich najwięcej, pochodzi Michael Reynolds — twórca, który odpady cywilizacji podnosi do rangi dzieła architektury.**

Tylko w USA wyrzuca się rocznie dwieście pięćdziesiąt milionów opon (sic!), które tworzą górę (właściwie góry) problemów. Michael Reynolds już w czasie studiów zainteresował się problemem odpadów. Zaraz po studiach zbudował pierwszy niewielki budynek z puszek, butelek i opon, w którym zamieszkał. Kryzys paliwowy lat 70. wpłynął na wzrost zainteresowania jego pomysłami. Pojawili się pierwsi klienci, gotowi zamieszkać w projektowanych przez niego domach, które nazwał „earthships”, czyli „ziemnymi statkami”. Niebawem wokół Reynoldsa, w Santa Fe, skupiła się grupa entuzjastów, którzy założyli organizację Solar Survival. Prowadzą oni działalność budowlaną i edukacyjną, organizują wykłady i kursy, wydają książki. Dzięki ich aktywności powstało osiedle „earthship” w Taos, w Nowym Meksyku (<http://www.EarthShip.org>).

Reynolds opracował i rozróżnia kilka typów „statków ziemnych” — począwszy od skromnych, o powierzchni sześćdziesięciu metrów kwadratowych; poprzez rzeźbiarskie, jak dom „Nautilus”, zainspirowany kształtem muszli; aż po reprezentacyjne, jak rezydencja amerykańskiego aktora Dennisa Weavera.

Warto zaznaczyć, że rozproszone po całym świecie grono zwolenników pomysłów Reynoldsa powiększa się. Starają się oni zapraszać go do swoich krajów, budować z nim i zakładać organizacje krzewiące jego idee. Do tej pory zrealizowanych zostało kilkadziesiąt „statków ziemnych” w każdym ze stanów USA, jak również w Kanadzie, Belgii, Ameryce Południowej, chłodnej Syberii i upalnej Afryce. W 2002 roku, dzięki inicjatywie szkockiej grupy SCI (*Sustainable Communities Initiatives*), w miejscowości Kinghorn powstał pierwszy brytyjski „earthship” (<http://www.sci-scotland.org.uk>). W 2005 roku podobny projekt powstał też opodal angielskiego kurortu Brighton.

### „statek ziemny” — cóż to takiego?

„Earthship”, według definicji Reynoldsa, składa się z trzech elementów. Są to: pasywny dom słoneczny wzniesiony z naturalnych i poddanych recyklingowi materiałów; konstrukcja z masy termicznej, zapewniająca stałą temperaturę; system pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych i zintegrowany system wodny.



© Michael Reynolds



© Michael Reynolds





# wiedzieć o glinie, a boicie się zapytać

„Earthship” powinien być niezależny od tradycyjnej infrastruktury (instalacji wodnej, elektrycznej, gazowej). Zatem istotnymi elementami budynku powinny stać się systemy pozyskiwania energii odnawialnej, takie jak baterie słoneczne czy wiatraki.

Określenie „statek ziemny” metaforycznie nawiązuje do Arki Noego, która na czas potopu musiała stać się całym światem dla swych mieszkańców. Jak mówi Reynolds — „statek ziemny”, podobnie jak statek na morzu, powinien, nawet w sytuacjach kryzysowych, „opiekować się swoimi mieszkańcami i zapewnić im ciepłą wodę, a nawet jedzenie” (w projektach Reynoldsa przewidziano również zimowe ogrody). By wyjaśnić jakiego typu „statkiem” jest „earthship”, należałoby użyć następującego porównania: klasyczny dom różni się tym od „earthship” czym motorówka od żaglowca. Temu drugiemu nigdy nie zabraknie benzyny, jednak by nim pływać należy poznać dynamikę morza i wiatru. Należy zaznaczyć, że Reynoldsa fascynuje wykorzystanie w projektowaniu praw rządzących naturą. Być może dlatego z przekąsem twierdzi, że: „lepiej jest studiować biologię i fizykę, te dziedziny znacznie więcej

powiedzą o budynku niż architektura [...] Wydziały architektury mówią o najnowszych trendach. Ja nie chcę być kreatorem mody, chcę tworzyć porządne budynki”.

## instrukcja budowy Arki Noego

„Dobrze zaizolowany budynek wcale nie jest rozwiązaniem doskonałym” — zauważył Reynolds — „nie pozwala bowiem wykorzystać darmowego ciepła słonecznego”. Zasada funkcjonowania „earthship” opiera się na tworzeniu efektywnej relacji pomiędzy masą termiczną a izolacją. Niestety, te pojęcia są często mylone. Masa termiczna akumuluje ciepło pozyskane ze słońca. Najlepszą masą termiczną jest woda (trudno z niej jednak budować) i materiały o dużym ciężarze właściwym, np. ubita w oponach ziemia. Izolator zaś ma zwykle niewielki ciężar właściwy i nie pozwala, by ciepło uciekło z budynku. Reynolds izoluje kostkami słomy i pustymi butelkami. Często też zapobiega ucieczce ciepła przez wkopywanie budynków od północy w ziemię oraz pokrywanie dachów darnią. Warstwa izolacji umieszczana jest na głębokości jednego metra (sic!) pod podłogą z gliny. Dzięki temu nagrzana w dzień ziemia nie traci

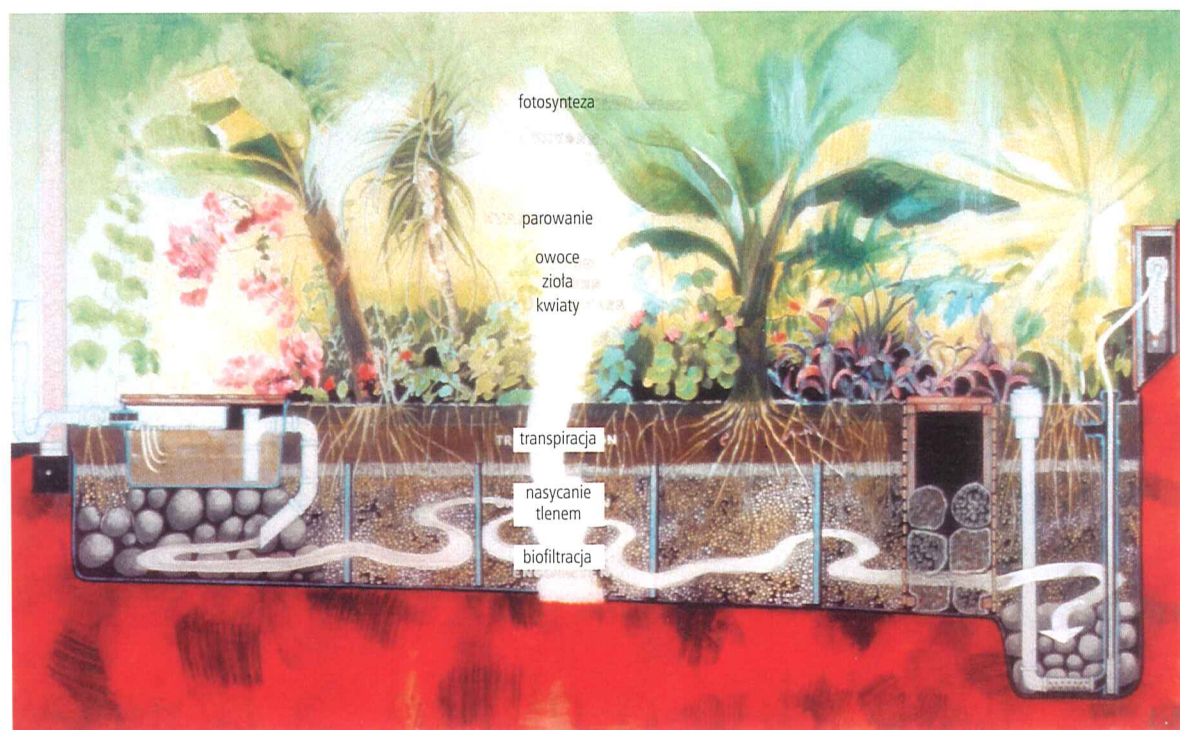
swojego ciepła i oddaje je w nocy. Duże przeszklenia, w zależności od klimatu, mogą być zwielokrotnione podwójną strefą buforową z ogrodem. Takie rozwiązania pozwalają utrzymać, bez dodatkowego ogrzewania, temperaturę powietrza w okolicach 23°C. Poza oponami Reynolds stosuje cały wachlarz materiałów odpadowych i klasycznych (od niedawna zajął się popularyzacją ekobetonu, przy którego produkcji powstaje stosunkowo niewielka ilość dwutlenku węgla).

W zamierzeniu „earthship” ma być domem bez instalacji — niezależnym energetycznie i korzystającym z wody deszczowej. Kształt pograżonego dachu umożliwia zbieranie do cysterny deszczówki, która jest uzdatniana do celów pitnych. Wewnętrzny, drugi obieg (zwany systemem „szarej wody”) sprawia, że woda raz użyta, np. do mycia, oczyszczana jest dzięki procesom biologicznym w ogrodzie zimowym (zwanym żywą maszyną). Woda tak uzdatniona wykorzystywana jest ponownie do prania, splukiwania, zmywania i podlewania ogrodu. Dlatego krany w „earthship” zaopatrzone są w trzy kurki: dla wody ciepłej, zimnej... i pitnej, czyli tej z pierwszego obiegu.





poniżej i po prawej:  
— Michael Reynolds  
— schemat systemu oczyszczania „szarej wody”



### wolność architekta, użytkownika i natury

Aby zrozumieć Reynoldsa należy przywołać popularny slogan — „american dream”. Na drodze do jego realizacji, według architekta, stoi... architektura — budynki są tym, co nas ubezwłasnowolnia. W wypowiedziach Reynoldsa powtarza się krytyka współczesnej cywilizacji: „Dlaczego transportujemy wodę wodociągami, skoro spada nam z nieba? Dlaczego ogrzewamy domy za pomocą drogich materiałów, skoro słońce świeci za darmo? Dlaczego sprowadzamy owoce z daleka, skoro możemy uprawiać je u siebie w domu?” Może dlatego, szukając wolności, Reynolds wybrał dla siebie drogę *outsidera*. Wielcy architekci, jak twierdzi, troszczą się bardziej o swoje „ego” niż o skutki swojej pracy. Wolność od opłat za prąd, wodę i ogrzewanie jest magnesem, który przyciąga potencjalnych użytkowników. Jest też wartością, którą niezmiennie podkreślają szczęśliwi mieszkańcy „statków ziemnych” w Taos.

Reynolds poświęca również wiele uwagi wolności wyborów względem natury. „Earthship” oferuje przyrodzie sporo „przestrzeni”

na dachu, wokół budynku i w wewnętrznych ogrodach. Oczywiście wykorzystanie odpadów jest również próbą uwolnienia natury od obciążenia zanieczyszczeniami. „Jesteśmy jak pasożyty — mówi Reynolds. — „Jeśli kompletnie nie wyssiemy wszystkiego z Ziemi, Ziemia będzie nas wspierać. Jeśli jednak odbierzemy życie Ziemi, spowoduje to naszą śmierć”.

Proponowane przez architekta rozwiązania posiadają również słabe strony. Zauważmy, że skupiska wolno stojących domów, z dala od miast, wymagają doprowadzenia odpowiedniej infrastruktury — dróg, benzyny, rurociągów i całego przemysłu naftowego.

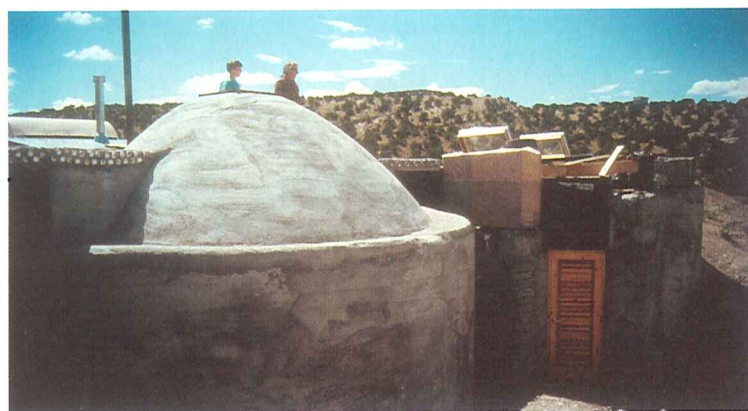
Rygor energooszczędności ogranicza też swobodę estetycznego kształtowania budynków. Reynolds przyznaje, że czasem klienci życzą sobie urozmaiconych form, dużych i małych okien z różnych stron. Niestety, indywidualne rozwiązania muszą być w tej metodzie odrzucone, ponieważ powodują straty energii. Raz wzniesiony „earthship” jest trudny do przebudowania. Pozostaje wolność ozdabiania ścian oraz aranżowania przestrzeni wewnętrznych.

### twórz i pozwól tworzyć innym

U podstaw wizji przedstawiających osiedla „statków ziemnych” leży wiara, że koncepcje te są w stanie zmienić paradygmat architektury. „Earthship” to nie tylko materialny obiekt, ale również ruch społeczny, który dąży do przewartościowania istniejących zależności pomiędzy przemysłem i środowiskiem naturalnym.

Reynolds, podobnie jak wielu twórców *low-tech*, dostrzega negatywne aspekty inspirowania się historią w tworzeniu architektury: „Wszyscy politycy mówią o tym, że chcą zmian, ale gdyby przedstawić im propozycje konkretnych rozwiązań, okazałoby się, że nie można ich przeprowadzić ze względu na bezwładność prawa i tradycyjny sposób myślenia o architekturze. A przecież budynki historyczne tworzą mnóstwo problemów. Jeśli będziemy budowali tak jak to robiono kiedyś, to również powtórzymy błędy z przeszłości”.

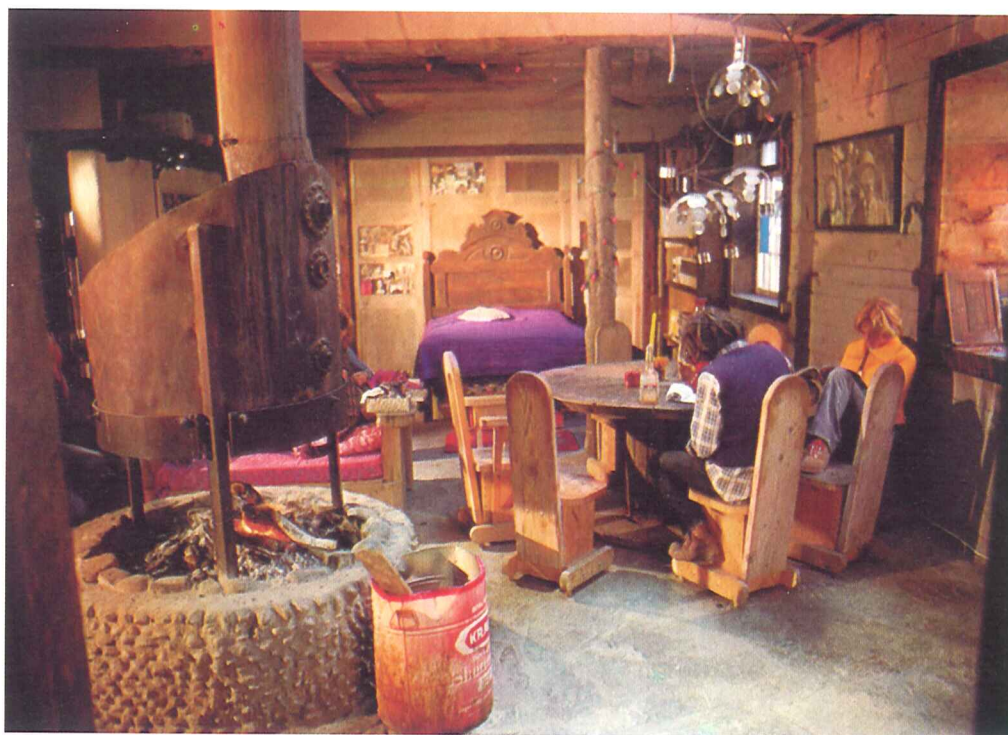
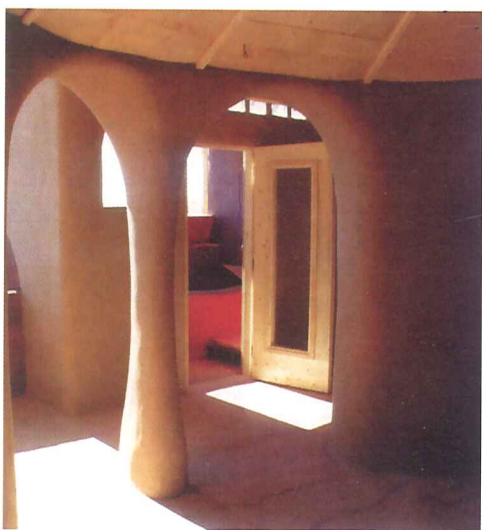
Wiele rozwiązań charakteryzujących „earthship” powstało na bazie eksperymentów, spontanicznie, wprost na placu budowy. Znamienny jest też stosunek współpracowników Reynoldsa do pracy fizycznej. Traktują ją jako



© Michael Reynolds







znacznie ważniejszą od teoretycznych rozważań i politycznych deklaracji.

Reynolds twierdzi, że jego projekty są tanie i możliwe do zrealizowania niemal przez każdego. W praktyce problem ten przedstawia się trochę inaczej. Co prawda nakładanie na siebie opon i ubijanie w nich ziemi nie wymaga długiego szkolenia, jednak jest to jedynie etap w powstawaniu budynku. Pomimo że kilka projektów zrealizowano dzięki zaangażowaniu wolontariuszy i przy partycypacji przyszłych użytkowników, to przeważającą część „statków ziemnych” wzniosła wyspecjalizowana grupa budowlana Solar Survival. Przebudowy „earthships” są utrudnione. Fakt, że Reynolds opatentował niektóre ze swoich rozwiązań również komplikuje proces budowania. Większość domów ma podobny układ, a ich rozbudowa jest znacznie trudniejsza od rozbudowy np. budynków o konstrukcji szkieletowej.

#### **w zgodzie z naturą, w zgodzie z człowiekiem**

„Uznajemy się za istoty inteligentne — ale czym jest ta inteligencja? Ponoć jesteśmy na szczycie drabiny rozwojowej; najniżej znajdują

się rośliny i drzewa, a na szczycie my. Prawda jednak jest taka, że to właśnie my bezmyślnie niszczyliśmy przyrodę, pogardzamy nią i zabijamy. Drzewo ma — wydaje mi się — znacznie wyższą inteligencję, bo umie przeżyć, podczas gdy my dążymy do zagłady. Ludzie pogardzają inteligencją zwierząt i roślin, zamiast wyciągać z niej wnioski. Drzewo nie potrzebuje systemu wspierającego, drzewo jest systemem. Pies, gdy jest mu zimno, leży na słońcu, gdy gorąco — w cieniu. Gdybyśmy się uczyli od niego, byłibyśmy znacznie mądrzejsi”. Powyższą, gorzką refleksją Reynolds wskazuje zarazem kierunek przemian, które mogą doprowadzić do uzdrowienia naszych relacji z naturą, a w konsekwencji... z drugim człowiekiem. Mogą i prowadzą — place budowy „earthships” w chwilach wolnych od pracy zamieniają się w swoiste pikniki. Współpraca jest poniekąd niezbędna. Ubijanie ziemi w oponach nie wymaga kwalifikacji, ale wielu rąk.

Co więcej, zjawisko zainicjowane przez Reynoldsa ma silny społeczny rezonans, który trudno oddzielić od materialnych efektów współpracy. Dziś prawie wszyscy członkowie Solar Survival mieszkają w „earthships”, które

wspólnie wybudowali. Warto w tym kontekście zauważyć, że organizacja, która wspierała szkocki projekt Reynoldsa, łączyła tę inicjatywę z mottem: „domy i energia w rękach wspólnoty”, co kolejny raz podkreśla wspólnotowy aspekt projektów *low-tech*.

Ekologia w architekturze nie jest kolejną modą, stylem albo trikiem technicznym czy formalnym. To poważny głos w dyskusji na temat negatywnych skutków industrializacji oraz możliwości ich przezwyciężania. Za dowód niech posłuży twórczość Reynoldsa. Jeśli nawet poddamy ją krytyce, nie wylewajmy dziecka z kąpielą, starajmy się natomiast prowadzić konstruktywny dialog z przedstawionymi propozycjami. W innym razie pozostanie nam lekomyślna zabawa pozłotką przemysłowych gadżetów i oglądanie na najnowszym plazmowym ekranie kolejnych klęsk żywiołowych.

Dobranoc Katrino, dobranoc Wilmo...

**Marcin Mateusz KOŁAKOWSKI**

Fot.: archiwum autora

*Marcin Mateusz Kołakowski — architekt; pracuje w Londynie; absolwent Politechniki Śląskiej i Uniwersytetu w Hanowerze; doktorant na Politechnice Gdańskiej; zainteresowania badawcze kieruje w stronę architektury low-tech; fascynuje się tańcem nowoczesnym i eksperymentalnym.*

